

八

編

類

纂

八編類纂卷之九十三

實用編

六曹類

工曹

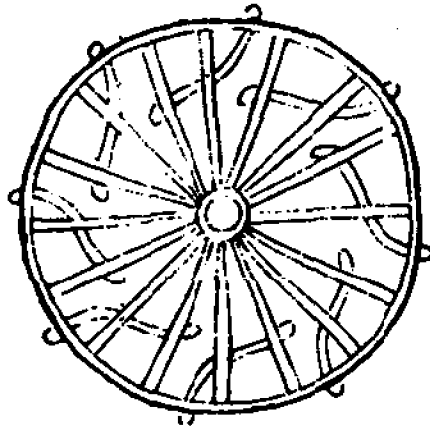
梁斗輝曰甚者河之爲害大也予戊戌春偕計道經
宿遷過石橋見流泉瀧瀧問之土人土人曰河伯又
將來矣後果缺没予秋北逮渡淮入徐復經故道一
望平湖顧瞻

三陵睇目兩洪中流擊楫慷慨壯懷恨未即操舂鉞
往耳比入北寺聞河益無賴心甚痛之昕夕圖爲弭

忠計、盱眙馮公至、備道所以能起予、予因著論、而以
前入已經成法、綴于左方、俾得觀覽焉、

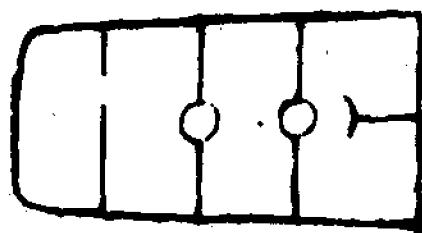
神濬具

如意輪



如意輪有單輪夾輪自
二尺八寸高至三丈皆
可用○單輪依舊制夾
輪高二尺八寸厚一尺
四寸至尺六止高一丈
者二尺四寸至三尺六
止輪口帶開沙斧

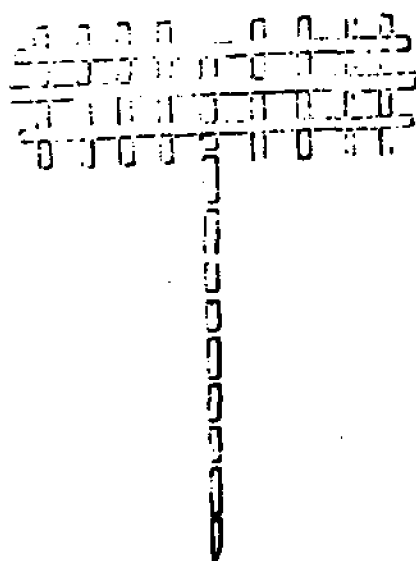
揚沙錫圖



揚沙錫二百以鍊爲之
重五斤長竹柄

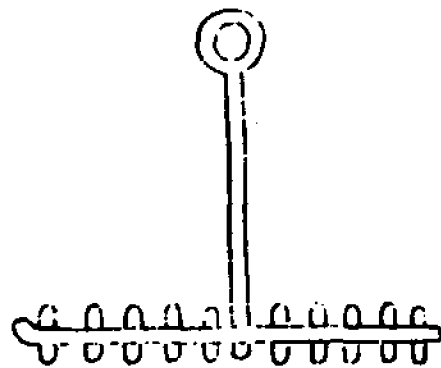
每件鍊楞鍊齒如梯樣
長一尺五寸頭闊四十
根闊六寸仰掌形齒用
九九每齒濶二寸長一
寸連竹柄百件銀二十
一兩可辦

雙拖泥扒



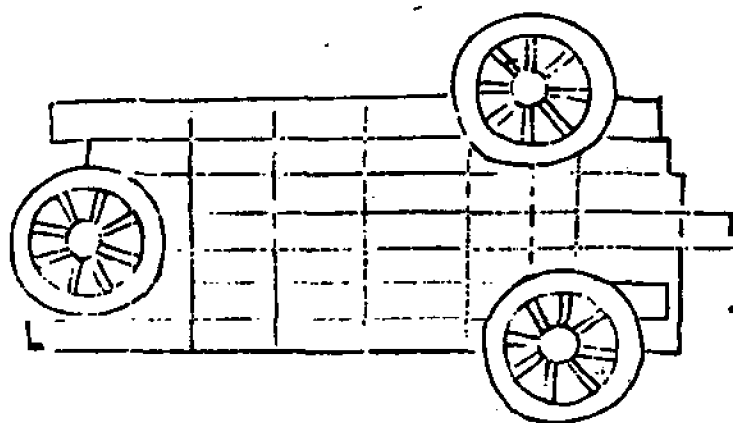
雙拖泥扒二百以木爲
 橫梁鑲齒長毛竹柄
 每件梁長三尺徑五十
 兩旁橫梁徑二寸鑲齒
 八根穿過兩頭露齒一
 寸三梁中間各空一寸
 連竹柄共銀六十四兩
 可辦

短 拖 泥 扒



短拖泥扒一千以木爲
之柄尾用鉄圈或篾圈
每件梁長三尺徑五寸
齒用八根闊一寸六分
厚一分穿過兩頭各露
一寸鉄箍四道俱實堅
木爲之共銀一百兩可
辦

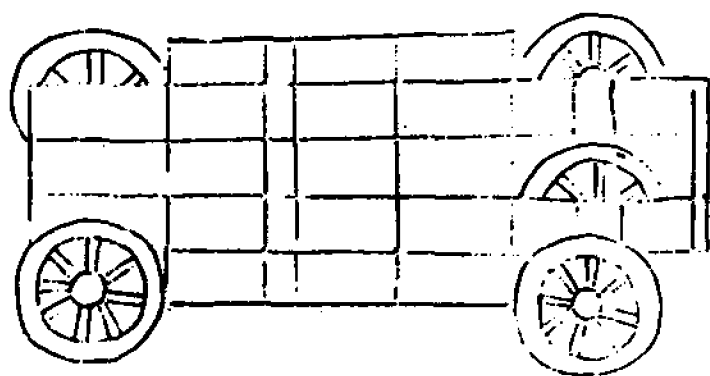
揚泥飛車



揚泥飛車十乘以木爲
之輪用鍍皮包裹入水
自行

高一丈身長三丈用水
自濬止生二人收拾繩
纜轉轆轤而同每車該
銀一十六兩共銀一百
六十兩可造

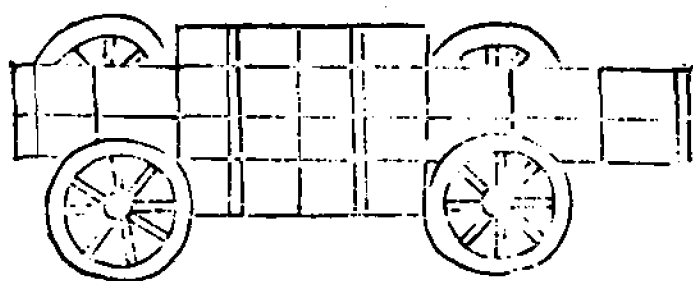
自在河車



自在河車十乘以木爲
之輪俱鍍皮包裹入水
自行

輪高一丈身長三丈六
尺用水自濬只坐二人
收拾繩纜轉轆轤以回
每車該銀二十五兩共
銀二百五十兩可造

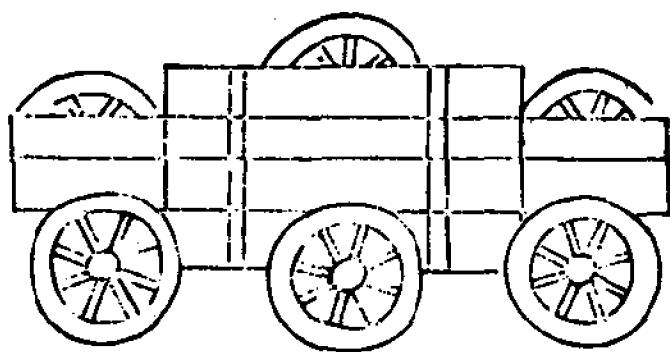
滾沙輪圖



滾沙輪十乘以木爲之
包裹輪如前用四雙輪
入水自行

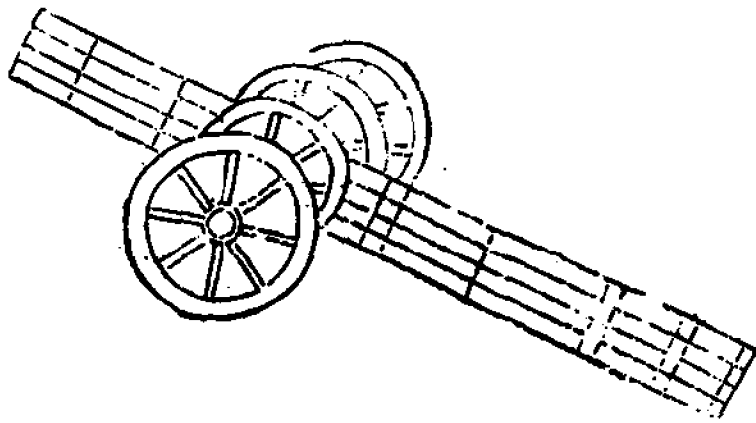
輪高一丈身長三丈六
尺闊一丈二尺床下用
二層割水板餘如前該
銀二十兩可造

常轉輪圖



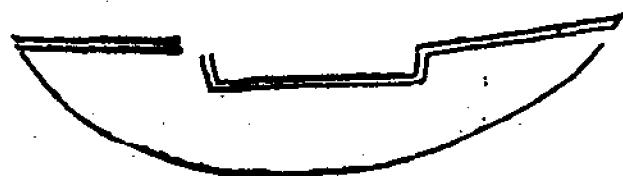
常轉輪十乘以木爲之
鐵皮包輪入水自行
輪高一丈長五丈闊二
丈身繫拖泥扒尾帶刷
江筴此輪往回一次河
深一尺坐二人收纜而
轉該銀三十兩可造

開沙輦圖



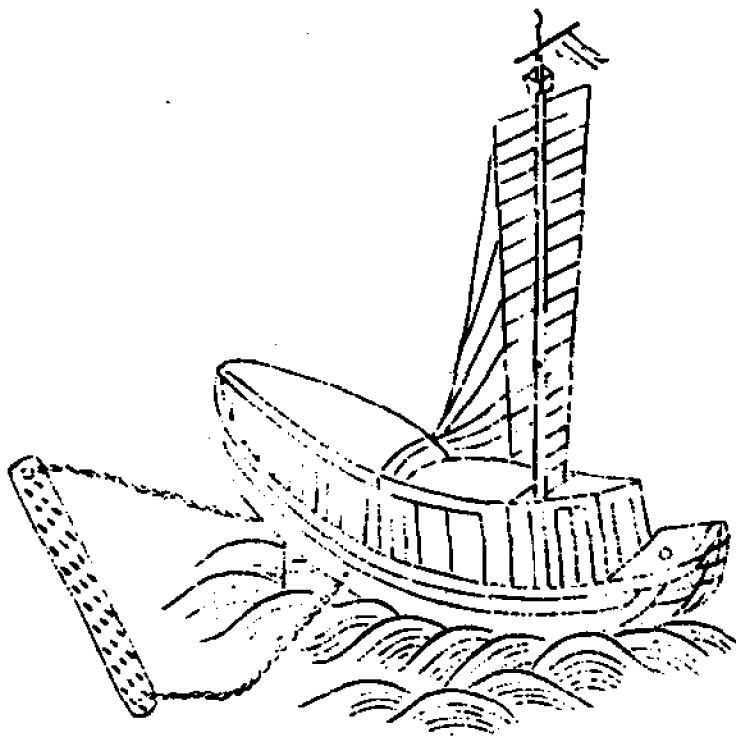
開沙輦十乘以木爲之
四輪鑲包帶開沙斧入
水自行
四輪高一丈長六尺濶
二丈前後上下四層水
推板尾拖割沙扒此輦
往廻五次平地可行舟
約用銀三十兩可造

淘沙船圖



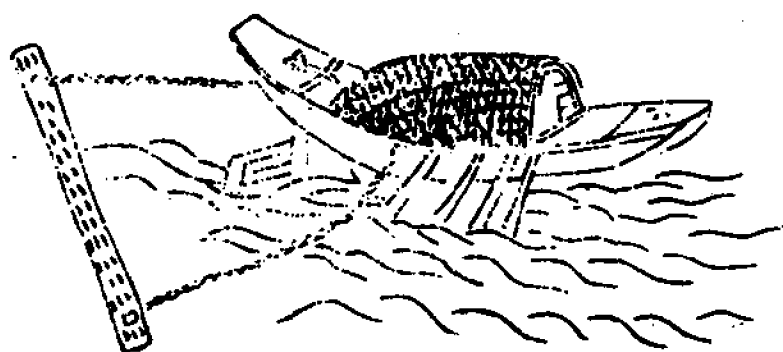
淘沙船一千每舡載濬
夫一名用厚板打造
用大淺舡價多不足於
用淘沙舡名最妙價廉
可多置該銀一兩今漸
濬用千隻共銀千兩如
頃濬可聽加至萬餘

梭江輓圖



梭江輓一千
以鍊爲之大
舡方可不造
而自足用斯
爲妙矣惟利
于頓不利于
漸

混江軸圖

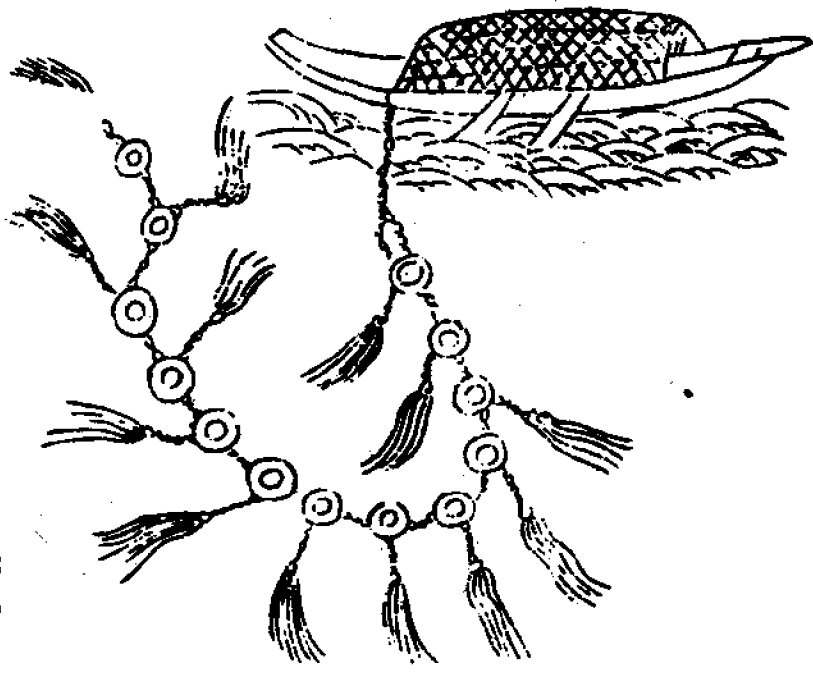


混江軸一千
以木和鐵爲
之舡隨其器
爲妙頻漸皆
可用

百節帚圖

八編類纂

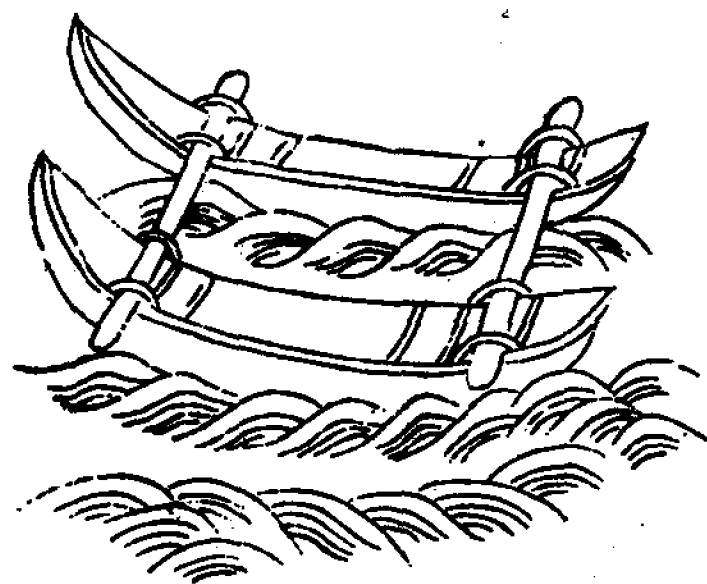
卷九十三



百節帚一千
以木爲之每
一雙用水
手四名該四
百名可當大
一千

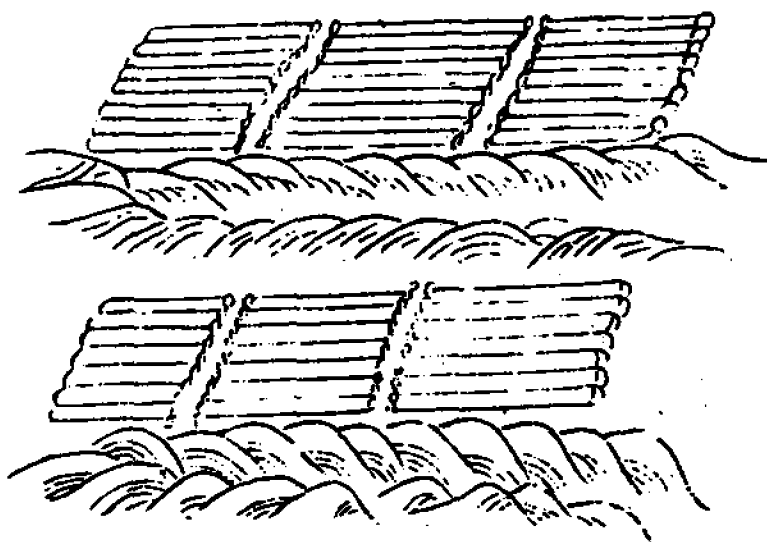
八

伏波艇圖



伏波艇三百
該水手六百
名篷猫具全
即此一十二
百可當一萬

披河排圖

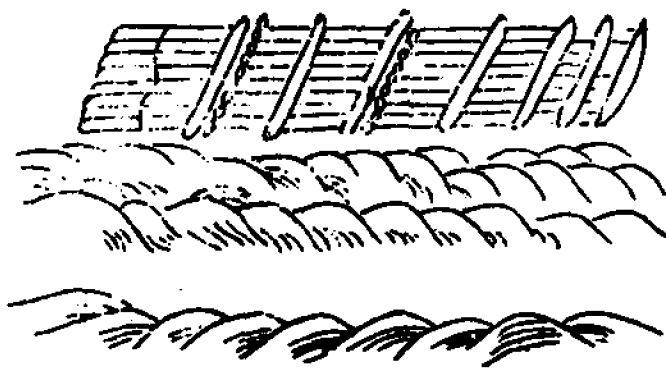


披河排一百

水手六百名

以竹爲之

鎖 泥 鰍 圖

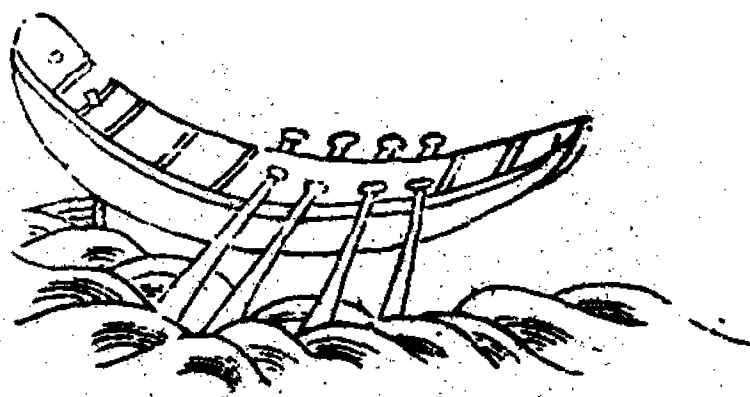


鎖泥鰍一百

以竹爲之

手二百名

八 槳 船 圖



八槳船用

槳共二十隻

水手一百六

十名以備差

使

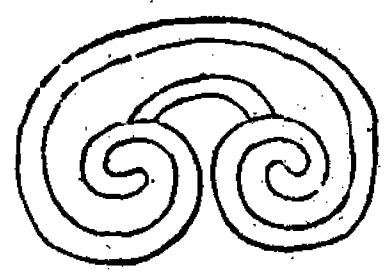
名
集
卷
之
三
一
五

刷江帚



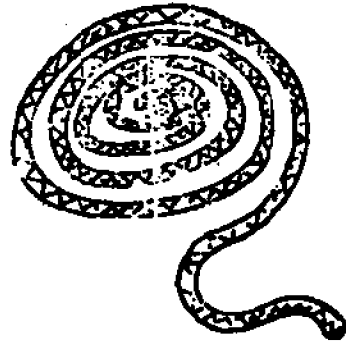
刷江帚一千
以鐵爲之重
十斤

開江犁



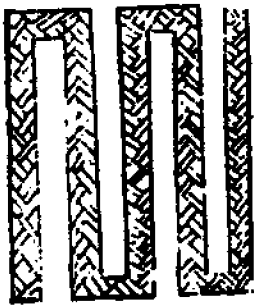
開江犁三百
以鐵爲之專
利于漸不可
輕用于頃

定波纜



纜有二一以
鉄爲之一以
竹爲之與常
用者同在乎
隨宜而用之

驅山鞭



驅山鞭以竹
爲之

四槳船

每船四槳用一百
隻木手四百名以
備煩濬

繞江桴

一百以木爲之制
似披河排用水手
二百名夫二百名

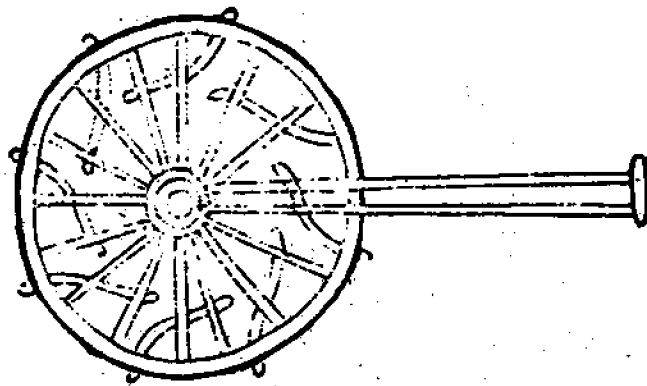
千里健步

二十以木爲之用
報水信于頻最妙

夜遊巡

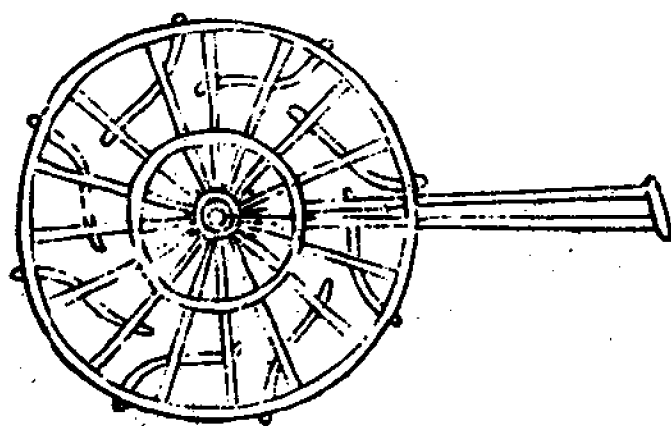
一千以木爲之可
備夜濬惟利于漸
不利于頻

法輪圖



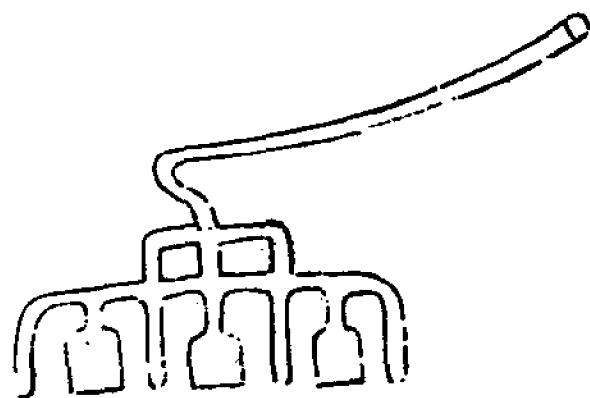
法輪一百以堅木爲之
鑲板爲齒槁木爲柄
每件高二尺四寸厚一
尺二寸兩邊帶開沙泥
斧數片一人可推該銀
六錢共銀六十兩可辦

雙推輪圖



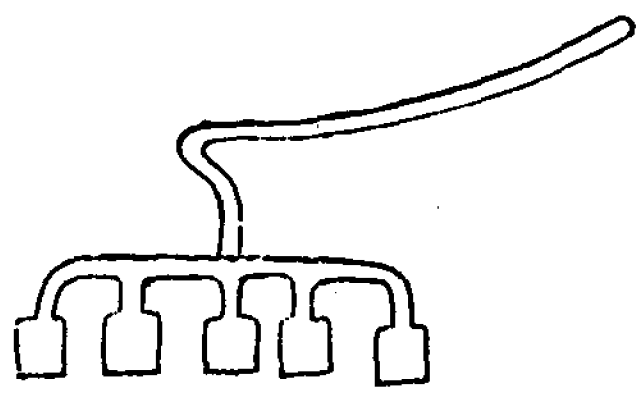
雙推輪二百以堅木爲之
鍍板爲齒槁木爲柄
每件高三尺厚一尺四
寸兩邊帶開沙鍍斧數
片二人共推該銀一兩
共銀二百兩可辦

闊口扒圖



大闊口扒二百以鑲爲
 之重十斤連蒲毛竹作
 柄
 每柄一尺八寸齒長
 二寸六分下區上方用
 鐵管柄連毛竹柄該銀
 二錢三分計二百件共
 銀六十四兩可辦

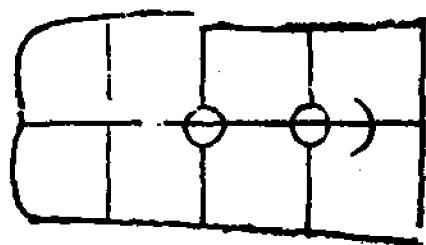
闊齒扒圖



闊齒扒一百以鍊爲之
重五斤長稍竹作柄
每件闊一尺二寸鍊齒
長三寸六分下區上方
用鍊管柄連竹柄該銀
一錢六分計一百件共
銀一十六兩可辦

楊沙大錫

八編類纂

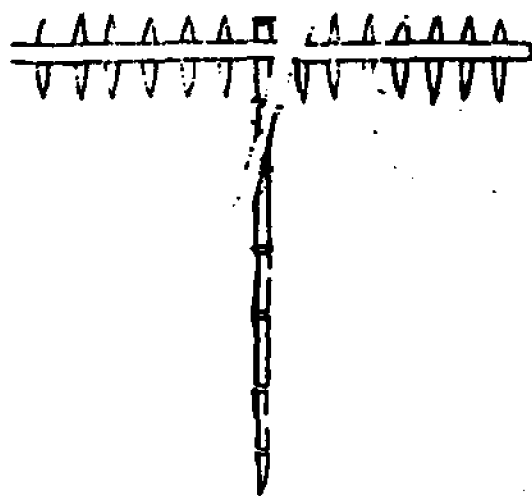


卷九十三 工藝四

楊砂大錫二百以鍊錫
之重十斤毛竹作長柄
每件如前式中多一梁
齒用十六二百件該銀
八十四兩可辦足四百
人夫用之

十四

單 拖 泥 扒



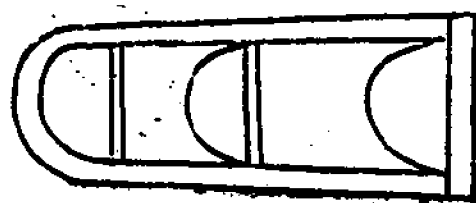
拖泥扒一百以木爲橫
 梁銹齒連稍竹作柄
 每件梁長二尺徑四寸
 齒厚一分濶一寸露梁
 一寸二分或八齒十齒
 任用連竹銀一錢六分
 共銀一十六兩可辦

推沙鉋圖



推沙鉋一百以木爲之
 鍤齒長竹柄共重五斤
 每件長二尺頭闊五寸
 根闊六寸厚一寸六分
 每鉋用齒三片連竹該
 銀一錢二分共銀一十
 三兩可辦

大推沙鉋



大推沙鉋二百以木爲
之鑲齒重一十二斤長
毛竹柄

每件長二尺四寸頭闊
八寸根闊一尺厚二寸
每鉋用齒二對鉋面如
缸底形該銀四十八兩
可辦

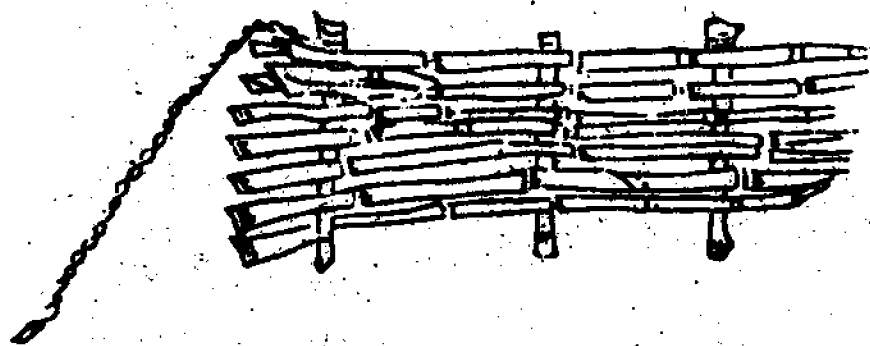
濬淺筏



濬淺筏一千每筏用杉
木二十五根每筏用夫
二名

杉筏可耐久濬異可更
他用每筏用銀一兩二
錢五分頓濬可用萬筏
該銀一萬二千五百兩

吸沙桴圖



吸沙桴三百每桴濬夫
二名以大毛竹九節爲
之
大毛竹每根銀一錢每
桴并檔栓毛竹共銀一
兩此桴潮來則浮潮去
則拽置于乾灘比舡拽
輕且便

開口鐵扒

一千副連竹稍柄

長柄鐵扒

柄一千副連竹稍爲

短柄鐵扒

一千副以竹爲柄

闊齒頭

竿一千副以鉄爲之

窄爾頭

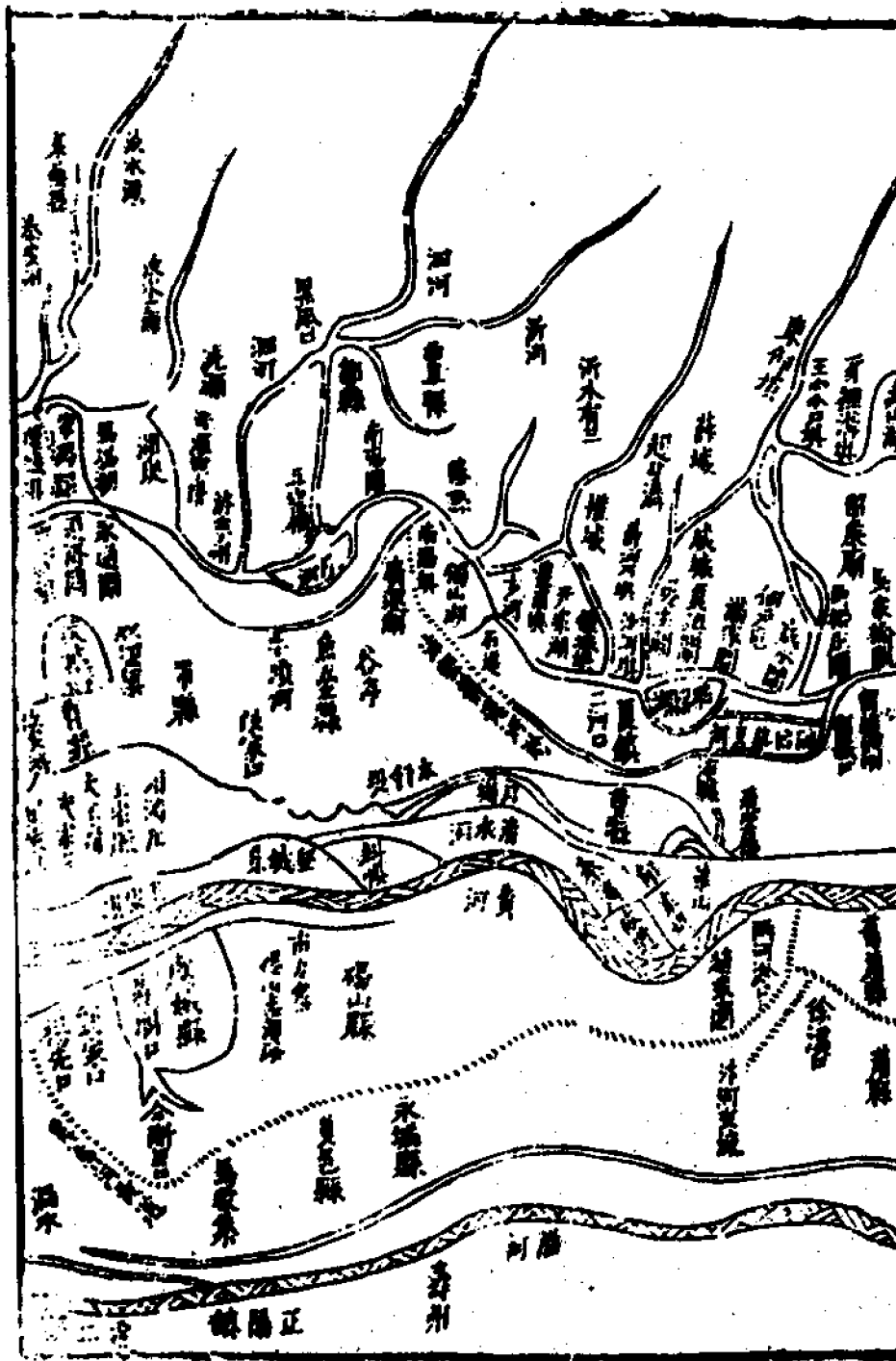
一千副以鉄爲之
竿

漕黃蹟治圖攷畧















潘公注河圖謂禹貢導淮自桐柏東會于泗沂東入于海卽是今之淮黃交會處乃故道也按古今論淮河故道卽孟子所稱今亦不合矣至于唐攷之白樂天詞謂汴泗流至瓜州古渡頭則與羣說亦不相合然淮泗入江無疑矣今以淮黃交會爲故道則是入海也

高家堰居淮安城西南四十里堰內山陽縣地堰外諸湖淮水自鳳泗來合諸湖出清口會黃河經安東出雲梯關入海此禹迄今故道淮水盛發則及堰舊自平江伯葺歲久隆慶四年重修而淮楊成

股南股遶沛縣戚山楊家集入秦溝至徐北股遶
豐華山向東北由三教堂出飛雲橋分爲三股至
湖陵城口散漫遶徐隆慶六年築堤萬曆六年築
邵堤遏使南由濁河至鎮口會運河並流遶徐淮
嘉靖四十四年又由馬家橋直泄地決溝沛縣舊河
上下二百里俱淤成池次年間復晉城至境山新
舊相接通漕船

正德四年決沛縣飛雲橋入運嘉靖八年飛雲橋水
北徙奠臺谷亭

嘉靖四十五年復決沛縣二三等舖衝運河亦由湖

陵城口入湖坡本年九月馬家橋成堤障水南趨
嘉靖六年河決曹單城武諸縣楊家口梁靖口吳仕
舉等處沖入鵝鴨臺嘉靖九年河由單縣侯家林
決塌塲口冲谷亭十一十二年水俱不至十三年
廟道口淤塞

嘉靖三十二年河趨東北段家口分六段大潘溝小
潘溝秦溝濁河胭脂溝飛雲橋由運河至徐入
洪又分一股由碭山堅城集下郭貫樓散五小股
龍溝母河梁樓溝胡佃溝亦從小浮橋入洪
嘉靖十四年挑新河自南陽至留城百四十里

洪武元年決曹州雙河口弘治甲寅年決陳隆集嘉
靖二十四年又決嘉靖二十六年決曹縣冲谷亭
運河

元人分水于濟寧我朝尚書宋禮築堰城垣乃老人
白英所陳至今祀之仍復其家宋尚書又濬元人
故道卽袁家口其二十里則新創改者

弘治二年決荊隆口冲張秋五年復決荊隆口濬黃
陵岡堤趨張秋萬曆十五年又決荊隆口潰長夏
二縣

嘉靖十四年復決趙皮寨入淮本年忽自夏邑太丘

回村集集冲數口轉東北經蕭縣出徐小浮橋下
濟二洪趙皮寨遂於嘉靖十九年決野雞岡由渦
入淮二洪告涸開濟李景高口支河引水出徐濟
洪閼二年亦於萬曆二年決李景高口冲葛四月
堤入睢陳尋塞之

永樂九年侍郎金純濬故道引水自開封入魚臺場
場口會汶水經二洪入淮

正統十三年河決孫家渡全河從此南徙

弘治二年復決累開累塞萬曆十八年築遙堤萬曆

十五年決

金圪堵

終

八編類纂卷之九十四

稗編

天類

天文

或者各封所傳之器以術天體謂渾元可任數而測
大·象·可·運·算·而·闕·誠·以·爲·蓋·天·邪·則·南·方·之·度·漸·狹·
果·以·爲·渾·天·邪·則·北·方·之·極·淺·高·此·二·者·又·渾·蓋·之·
家·盡·智·畢·議·未·能·有·以·通·其·說·也·則·王·仲·任·葛·稚·川·
之·徒·區·區·于·異·同·之·辨·何·益·人·倫·之·化·哉·凡·晷·表·冬·
夏·不·同·南·北·亦·異·先·儒·多·以·里·數·齊·之·遂·大·其·實·
歐

天星去日雖近而光亦滿不如月之生明有漸則似
乎星自有光不待受日光以爲光者星若果自有光
焉知月之不亦自有光乎觀九行與黃道相交相去
之勢則知月之光月既不敢當日道而行又不敢去
日道太遠遠去不過六度而已甚則日失中道則月
亦變行月於行之常變皆不違乎日如此日月星不受日光
月本無光日耀乃光故知月光常滿但自人所立處
視之有偏有正故見其光有盈有虧非既死而復生
也若顧兔在腹之間則世俗桂樹蛙兔之傳其惑久

矣。武者以爲日月在天如兩鏡相照而地居其中四旁皆空水也。故月中微黑之處乃鏡中大地之影。略有形似而非真有是物也。斯言有理足破千古之疑矣。朱熹月受日光辨

尚書叢說有七政疑曰唐堯命羲和居四方者天象惟舉分至四中星而日之所在又言以閏月定四時成歲而知月之所行典文簡古存其大法推步之術未詳西漢天文志始有日月東行天西轉而周髀家則有日月實東行而天牽西轉之說其論天轉如磨者則非論日月右行者則是自是志天文者轉相

祖述以爲定論言日月則五星從可知矣唐一行鑄
渾天儀注水轉輪一晝一夜天西旋一周天日行一
度月行十三度十九分度之七晦明朔望遲速有準
然則二十八宿附天西去而爲經七政錯行而爲緯
其說爲得之而文公詩傳亦猶是也蔡仲默傳堯典
則曰天體至圓周三百六十五度而四分度之一繞
地左旋一日一周而過一度日月麗天亦左旋日則
一日繞地一周而在天爲不及一度月則尤遲一日
不及天十三度十九分度之七積二十九日復有餘
分而與日會合氣盈朔虛而閏生典謨之傳已經文

公是正而公蓋詳之矣其意以爲日者陽之精其傳當次於天月陰精也其行當緩月之行晝夜常過於日十三度有奇是陰速於陽不若七曜與天皆西轉則陰陽遲速爲合宜蓋亦祖橫渠先生之意其說可謂正矣然愚以古說較之其所可疑數有七而天左旋七政右逆則七政亦附著天體遲速雖順其性而西行則爲天所牽耳然所倚著各得循序若七政與天同西行恐錯亂紛雜似泛然無統一也日君道也月臣道也從東行則合朔後月先行旣望則月在月後又再合朔是月之從日爲臣從君爲順若西行則

日在月前至望再合朔必日行從月是君從臣爲逆
二也大而一歲陰陽升降小而一月日月合朔此正
天地生物之心而陰陽得此相會合以造就萬類者
也以一歲之運陰盛乃生意收斂之時而品物流行
舉霄壤之間曷嘗有一息間斷哉其所以盛陰否明
之時而生生猶不息者正以日月之合而輔助元氣
之偏也然凡進者陽道也生道也退者陰道也死道
也日月東行則月之進從日之進西行則月之退又
符於日之退三也日月雖皆進行比天行不及則爲
退星行無殊金水在太陽先後卒歲一周天爲最速

次火次木惟上積重厚之氣入天體最深故比五星形最小行最遲而二十八歲一周天若七政皆西行則嚮謂遲者今反速向謂速者今更遲是金水最遲故一日只退一度而一歲一周天土行最速常及於天大約一十八日便不及天一度而二十八年然後周天四也星雖陽精然亦日之餘也以日之陽次於天且一日不及天一度星之陽不及遠甚而木十餘日上二十餘日始不及天一度是木土之精反過日遠矣五也星以退留遲疾伏疾遲留退段者有遲有速有順有逆也五政推步姑以歲星言之大約退九

十三日而留留二十三日而遲疾伏共行百六十餘
日而伏留而復退是行常五倍於退而退四倍於留
之日然行乃其常而退乃其變也若西行則行爲退
退爲行是五星進日甚少而退何其多與六也星家
步星伏行最急疾行次急遲行爲緩留則不行退則
逆而西此皆以星附着天體而言者也若七政隨天
西行則天自天星自星不可附着天體附着則爲東
行矣然則星家所謂遲疾伏皆爲最緩而不及天所
謂留則不可言留乃行與之同健一日皆能過太陽
一度至於所謂退乃更速過於天遠矣七也

之則古法比蔡傳爲密、於此不可無疑、按許氏所疑
凡七事、大抵皆在於先儒左旋之說、有所未信、而以
曆家右轉之說爲可信也、其言似亦有理、劉安日行
考大術曆議曰、歲星自商周迄春秋之季、率百二十
餘年而超一次、戰國後、其行侵急、至漢尙微差、及哀
平間、餘勢乃盡、更八十四年而超一次、三山陳氏謂
如左氏之說、則寅而在卯、午而在亥、如史記之說、則
寅而在丑、辰而在亥、以次推之、皆不同、汲冢師春謂
歲星每歲而減一分、積百四十四年、而滿本數、則爲
超辰之限、洪邁論歲星

襄二十八年春無冰梓慎曰今茲宋鄭其饑哉歲在
星紀而淫於玄枵注引襄十八年董叔曰天道多在
西北謂是年歲星在亥自襄十八年至二十八年行
十一宮當在星紀如左氏之法是歲星午年在亥未
年在戌申年在酉酉年在申戌年在未亥年在午子
年在巳丑年在辰寅年在卯卯年在寅辰年在丑巳
年在子襄十八年丙午據今曆家躔度約法則午年
水星在辰依史記天官書則午年當在酉襄二十八
年丙辰據今曆家躔度約法則辰年水星在午依史
記天官書則辰年當在亥皆與左氏言歲星不同

唐以來天象之異者上元二年七月癸未朔日有食之既大星皆見大張四十度貞觀初突厥五日並照元和二年十月壬午日旁有黑氣如人形跪手捧盤向日盤中氣如人頭乾符六年十一月丙寅朔有兩日並出而閏三日乃不見廣明元年日暈如虹黃氣蔽日天祐二年正月甲申乙酉日有黃白暈暈上有青赤背暈中生白虹漸長向東百餘丈二月乙巳有蒼白雲夾日長各六尺餘既而雲變狀如人馬乃消貞觀初突厥三月並見儀鳳二年正月甲子朔月見

西方武后時月過望不虧者二光宅元年九月丁丑有星如半月見西方開成二年二月有彗至三月遍指四方自是至會昌元年無歲不彗天復元年五月夕有星當箕下如炬火炎炎止衡人初以爲燒火也高丈餘乃殞天祐元年四月有星狀如人首赤身黑在北斗下紫微中占曰天衝也天衝抱極泣帝前血濁霧下天下寃元和六年三月戊戌日晡天陰寒有流星大如一斛器墜于兗鄆間聲數百里野雉皆雊所墜上有赤氣如立蛇長丈餘至夕而乃滅咸通九年十一月丁酉有星出如匹練早空化爲雲而沒十

三年春有二星從天際而上相從至中天狀如旌旗
乃殞天祐元年五月戊寅乙夜雨晦有星長二十
丈出東方西南向首黑尾赤中白按自春秋至隋月
月星之變學者多能記之而唐以來鮮有言者故略
具一二浮屠氏書至唐始盛行於中國然實與春秋
僖文同時雖夷夏殊方然蓋先秦古文也其叙二日
兩月乃至暈壻珥珰彗孛飛流負珥虹蜺之類以爲
同分罔見但此國見彼國本所不見亦復不聞殆其
惡緣所感而致不然則突厥之五日三月使誠不謬
而中國人莫之見何也今星曆家言盡西必占狼星

極南必斗又以聲教所不暨占皆爲徇國此爲其國
無人言之也若聰明有賢聖者出則其占不止如此
故天竺能歷龜茲能樂皆與中國無異又安得專以
狼星斗限之哉余益知山河兩戒分異之說爲非的
矣

集通論天象

唐天文志浮圖一行皆以河漢爲言固以疏遠及賈
公彥輩乃援古昔受封之日歲星所在之辰其國屬
焉以爲證若然則三代之分野皆當不同而列用屬
亦必有同焉者矣嘗試論之分野視分星古不謂地
也地有彼此之不齊而分野在天則一定而不易以

彼此不齊之地必欲求配於在天十二次豈然之分
野其說之難通也固宜蓋天有三垣紫微太微天市
是也紫微大微皆將相輔佐之位而天市下垣則列
國星宿之所在其星東西二十有二宋南海燕東海
徐吳越齊中山九河趙魏韓楚梁巴蜀秦周郭晉河
間河中曰分野者指列是所屬之分而言也鄭氏所
謂星土星所主土是也其國在此而星則在彼彼此
若不相配而其爲象未嘗不相屬非地之在北者其
分野在天亦居北地之在南者分野在天亦居南也
列國之在天下彼此縱橫之不齊猶大牙然而欲以

其地之不齊者求合乎在天分野之整然彼此之不
和配無足怪者甚者至於天之北極爲天之首其體
及背故有吳北魯東之差其惑甚矣故曰地有是形
則天有是星而分野者指列星所屬之分而言也或
曰若然則十二次之說將無所徵歟曰十有二次所
以驗天運之度數日躔之次舍此蓋古法而曆家之
所取驗者也因其度數次舍之所在而妖祥見焉則
其所屬之地從亦可徵矣

蘇伯衡分野論

世人所得雷斧者何物也曰此猶星隕而爲石也本
乎天者氣而非形偶隕于地則成形矣然而不盡然

也曰雷之破山壞廟折樹殺人者何也曰先儒以爲陰陽之怒氣也氣鬱而怒方爾奮擊偶或值之則遭震矣然而不盡然也

諸子禱論風雷

古今言刻漏者數十家悉皆疎謬曆家言晷漏者自顓帝曆至今見於世謂之大曆者凡二十五家其步漏之術皆未合天度予占天候景以至驗于儀象考數下漏凡十餘年方粗見真數成書四卷謂之熙寧晷漏皆非襲蹈前人之跡其間二事尤微一者下漏家常患冬月水澁夏月水利以爲水性如此又疑冰澌所壅萬方理之終不應法予以理求之冬至日行

天運已替而日已過表故百刻而有餘夏至日行
遲天運未替而日已至表故不及百刻既得此數然
後覆求晷景漏刻莫不脗合此古人之所未知也一
者日之盈縮其消長以漸無一日頓殊之理曆法皆
以一日之氣短長之中者播爲刻分累損益氣初日
衰每日消長常同至交一氣則頓易刻衰故黃道有
觚而不圓縱有強爲數以步之者亦非乘理用筭而
多形數相詭大凡物有定形形有真數方圓端斜定
形也乘除相盪無所附益泯然冥會者真數也其術
黃道環天正圓圓之爲體循之則其妥至均不均不

能中規衡絕之則有舒有數無舒數則不能成安以
圓法相盪而得衰則衰無不均以安法相盪而得差
則差有疎數相因以求從相消以求負從負相入會
一術以御日行以言其變則杪刻之間消長未嘗同
以言其齊則止用一衰循環無端始終如貫不能議
其隙此圓法之微古之言筭者有所未知也沈括啓
熙寧七年七月沈括上渾儀浮漏景表三儀渾儀議
曰五星之行有疾舒日月之交有見匿求其次舍經
曆之會其法一寓於日冬至之日日之端南者也日
行周天而復集于表銳凡三百六十有五日四分日

之幾一而謂之歲周天之體日別之謂之度度之離其數有二日行則舒則疾會而均別之曰赤道之度日行自南而北升降四十有八度而迤別之曰黃道之度度不可見其可見者星也日月五星之所由有星焉當度之盡者凡二十有八而謂之舍舍所以繫度度所以生數也度在天者也爲之璣衡則度在器度在器則日月五星可搏乎器中而天無所豫也天無所豫則在天者不爲難知也自漢以前爲曆者必有璣衡以自驗迹其後雖有璣衡而不爲曆作爲曆者亦不復以器自考氣朔星緯皆其能知其必當之

數至唐僧一行改大衍曆法始復用渾儀參實故其
術所得比諸家爲多臣嘗歷考古今儀象之法虞書
所謂璿璣玉衡唯鄭康成粗記其法至洛下閎製圓
儀賈逵又加黃道其詳皆不存于書其後張衡爲銅
儀於密室中以水轉之蓋所謂渾象非古之璿璣也
吳孫氏時王蕃陸績皆嘗爲儀及象其說以謂舊以
二分爲一度而惠星辰稠穢張衡改用四方而復推
重難運故蕃以三分爲度周丈有九寸五分寸之三
而具黃赤道焉績之說以天形如鳥卵小槩而黃赤
道短長相害不能應法至劉曜時南陽孔定製銅儀

有雙規規正距于午以象天有橫規判儀之中以象地特規斜絡天腹以侯赤道南北直幹以法二極其中乃爲游規窺管劉曜太史令晁崇斛蘭皆嘗爲鐵儀其規有六四常定以象地一象赤道其二象二極乃是定所謂雙規者也其制與定法大同唯南北柱曲抱雙規下有縱衡水平以銀錯星度小變舊法而皆不言有黃道疑其失傳也唐李淳風爲圓儀三重其外曰六合有天經雙規金渾緯規金常規次曰三辰轉於六合之內圓徑八尺有璿璣規月游規所謂璿璣者黃赤道屬焉又次曰四游南北爲天樞中爲

游甯可以升降游轉別爲月道傍列二百四十九交以攜月游一行以爲難用而其法亦亡其後率府兵曹梁令瓚更以木爲游儀因淳風之法而稍附新意詔與一行雜校得失改鑄銅儀古今稱其詳確至道中初鑄銅渾儀于司天監多因斛蘭晃崇之法皇祐中改鑄銅儀于天文院姑用令瓚一行之論而去取交有失得臣今輯古今之說以求數象有不合者十有三事其一舊說以謂今中國於地爲東南當令西北望極星置天極不當中北又曰天常傾西北極星不得居中臣謂以中國規觀之天常北倚可也謂極

星偏西則不然所謂東西南北者何從而得之豈不以日之所出者爲東日之所入者爲西乎臣觀古之戾天者自安南都護府至浚儀太岳臺纔六千里而北極之差凡十五度稍比不已庸詎知極星之不直人上也臣嘗讀黃帝素書立於午而面子立於子而面午至於自卯而望酉自酉而望卯皆曰北面立於卯而負酉立於酉而負卯至于自午而望南自子而望北則皆曰南面臣始不諗其理逮今思之乃常以天中爲北也常以天中爲北則蓋以極星常居天中也素問尤爲善言天者今南北纔五百里則其差

差一度以上而東西南北數千里間日分之時侯之日未嘗不出于卯半而入於酉半則又知天樞既中則日之所出者定爲東日之所入者定爲西天樞則常爲北無疑矣以衡窺之日分之時以渾儀抵極星以侯日之出沒則常在卯酉之半少北此殆於乎四海而同者何從而知中國之爲東南也彼徒見中國東南皆際海而爲是說也臣以爲極星之果中果非中皆無足論者彼北極之出地六千星之間所差者已如是又安知其茫昧幾千萬里之外邪今直當據建邦之地人月之所及者裁以爲法不足爲法者宜

置而勿議可也其二曰紘平設以象地體今渾儀置
于崇臺之上下瞰日月之所出則紘不與地際相當
者臣詳此說雖粗有理然天地之廣大不爲一臺之
高下有所推遷蓋渾儀考天地之體有實數有準數
所謂實者此數卽彼數也此移赤彼亦移赤之謂也
所謂準者以此準彼此之一分則準彼之幾千里之
謂也今臺之下高乃所謂實數一臺之高不過數丈
彼之所差者亦不過此天地之大豈數丈足累其高
下若衡之低昂則所謂準數者也衡移一分則彼不
知其幾千里則衡之低昂當審而臺之高下非所當

卹也其三日月行之道過交則入黃道六度而稍却
復交則出於黃道之南亦如之月行周于黃道如繩
之繞木故月交而行日之陰則日爲之虧入蝕法而
不虧者行日之陽也每月退交二百四十九周有奇
然後復會今月道旣不能環繞黃道又退交之漸當
每日差池今必俟月終而頓移亦終不能符會天度
當省去月環其候月之出入專以曆法步之其四衡
上下二端皆徑一度有半用日之徑也若衡端不能
全容日月之體則無由審日月定次欲日月正滿上
衡之端不可動移此其所以用一度有半爲法也下

端亦一度有半則不然若人目迫下端之東以窺上端之西則差幾三度凡求星之法必令所求之星正當穿之中心今兩端既等則人目游動無因知其正中今以鈎股法求之下徑三分上徑一度有半則兩竅相覆大小略等人目不搖則所察自正其五前世皆以極星爲天中自祖衡以璣衡窺考天極不動處乃去極星之末猶一度有餘今銅儀天樞內徑一度有半乃謬以衡端之度爲率若璣衡端平則極星嘗游天樞之外璣衡小偏則極星乍出乍入今璣舊法大樞乃徑二度有半蓋欲使極星游于樞中也臣考

驗極星更三月而後知天中不動處遠極星乃三度
有餘則祖衡窺考猶爲未審今當爲天樞徑七度使
人目切南樞望之星正循北極樞裏周常見不隱天
體方正其六令瓚○辰刻十千八卦背刻於紘然紘
平正而黃道斜運當子午之開則日徑度而道促卯
酉之際則日進行而道舒如此辰刻不能無謬新銅
儀則移刻於緯四游均平辰刻不失然令瓚天中單
環直中國人頂之上而新銅儀緯斜絡南北極之中
與赤道相直舊法設之無用新儀移之爲是然當側
窺如車輪之牙而不當衡規如鼓岡其旁迫狹難賦

辰刻而又蔽映星度其七司天銅儀黃赤道與絃合
鑄不可轉移雖與天運不符至于窺測之時先以距
度星考定三辰所舍復運游儀抵本宿度乃求出入
黃道與去極度所得無以異於令瓚之術其法本於
晁崇斛蘭之舊制雖不甚精縹而頗爲簡易李淳風
嘗謂斛蘭所作鐵儀赤道不動乃如膠柱以考月行
差或至十七度少不減十度此正謂直以赤道候月
行其差如此今黃赤道度再運游儀抵所舍宿度求
之而月行則以月曆每日去極度筭率之不可謂之
膠也新法定宿而變黃道此定黃道而變宿但可賦

三百六十五度而不能其餘分此其爲略也其八令
續舊法黃道設於月道之上赤道又次月道而璣最
處其下每月移交則黃赤道輒變今當省去月道從
璣於赤道之上而黃道居赤道之下則二道與衡端
相迫而星度易審其九舊法規環一面刻周天度一
面加銀丁所以施銀丁者夜候天晦不可目察則以
手切之也古之人以璿爲之璿者珠之屬也今司天
監三辰儀設齒于環背不與橫簫會當移列兩旁以
便參察其十舊法重璣皆廣四寸厚四分其他規軸
椎重撲拙不可旋運今小損其制使之輕利其十一

古之人知黃道歲易。不知赤道之因變也。黃道之度與赤道之度相偶者也。黃道徙而西。則赤道不得獨膠。今當變赤道與黃道同法。其十二舊法黃赤道平設正當天度掩蔽人目不可占察其後乃別加鑽孔尤爲拙謬。今當側置少偏。使天度出北際之外。自不凌蔽。其十三舊法地絃正絡天經之半。凡候三辰出入則地際正爲地絃所伏。今當徙絃稍下。使地際與絃之上際相直。候三辰伏見。專以絃際爲率。自當默與天合。又言渾儀製器渾儀之爲器其屬有二。相因爲用。其在外者曰體。以立四方上下之定位。其次曰

象以法天之運行常與天隨其在內璣衡璣以察
衡以察經求天地端極三明匿見者體爲之用察黃
道降陟辰刻運徙者象爲之用四方上下無所不屬
者璣衡爲之用體之爲器爲圓規者四其規之別一
曰經經之規二竝峙正抵子午若車輪之植二規相
距四寸夾規爲齒以別去極之度北極出絃之上三
十有四度十分度之八彊南極下絃亦如之對衡二
釭聯二規以爲一釭中容樞二曰緯緯之規一與經
交於二極之中若車輪之倚南北距極皆九十一度
彊夾規爲齒以別周天之度三曰絃絃之規一上際

當經之半若車輪之什以考地際周賦十二辰以定
八方紘之下有跌從一衡一刻溝受水以爲平中溝
爲地以受注水四末建跌爲升龍四以負紘凡渾儀
之屬皆屬焉龍吭爲綱維之四捷以爲固象以爲器
爲圓規者四其規之別一曰璣璣之規二竝峙相距
如經之度夾規爲齒對銜二缸缸中容樞皆如經之
率設之亦如經其異者經膠而璣可旋二曰赤道赤
道之規一刻璣十分寸之三以銜赤道赤道設之如
緯其異者緯膠於經而赤道銜於璣有時而移度穿
一竅以移歲差三曰黃道黃道之規一刻赤道十分

寸之二以銜黃道其南出赤道之北際二十有四度
其北入赤道赤如之交於奎角度穿一竅以銅編屬
於赤道歲差盈度則并赤道徙而西黃赤道夾規爲
齒以別均迤之度璣衡之爲器爲圓規一曰璣對峙
相距如象璣之度夾規爲齒皆如象璣其異者象璣
對銜二釭而璣對銜二樞貫于象璣天經之釭中三
物相重而不相膠爲間十分寸之三無使相切所以
利旋也爲橫簫二兩端夾樞屬于璣其中挾銜爲橫
一棲於橫簫之間中銜爲韙以貫橫簫兩末入于璣
之鑄而可旋璣可以左右以察四方之祥衡可以低

昂以察上下之祥其曰置一閏而有餘則留所餘之
分以起後閏此不易之論也其曰置兩閏而不足則
借下年之日以終前閏此不通之論也既曰不足則
所閏之月必當於下年所當恰好置閏之月置所謂
即月之有節豈有預借先閏之理攷於授時曆紀年
氣無中氣者置閏之次可見何嘗有預借下年之日先於上年置
閏之例哉 沈括三儀說

曆

漢大初曆凡十九年七閏爲一章章者至朔分齊閏
無餘分也二十七章五百一十三歲爲一會會者日月

月交會一終也凡三會八十一章一千五百三十九
歲爲一統閏朔並無餘分但非甲子歲首也凡三統
二百四十三章四千六百一十七歲爲一元至是閏
朔並無餘分又值甲子歲首也此楊子雲擬之以作
太玄也唐太術曆亦以初年甲子日子時朔旦冬至
在歲次甲子之首謂之至朔同日第二十年爲第二
章首復得至朔同日然非甲子之先斯夜半乃是癸
卯日卯時第三十九年至朔同於癸未日午時第五
十八年爲第四章首至朔復同于癸亥日卯時第七
十七年至朔又復同于癸卯日子時因其至朔同在

夜半與初年第一章同遂以七十六年名一節節者
蒙蔽暗昧之時也凡四章爲一節總二十節名曰一
紀討一千五百二十年必然至朔同于甲子日之先
期夜半但非甲子歲首耳總三紀積四千五百六十
年至朔同于甲子之先期夜半又甲子歲首總會如
初名曰一元此僧一行推之演大易也曆說雖多不
出此二家之術也

葉子奇曆元

曆之名始於黃帝曆之算定於容成夫上稽天象下
正人時非曆有所不可故有起之以律者矣累實於
黃鍾是已有積之以數者矣較分於絲毫是已又有

驗之以象者矣作儀於渾天是已然由古迄今言天
者是幾而造曆者尤非一家終不能保其曆之不變
者曆法之不容不變也是故黃帝起辛卯顓帝用乙
卯夏用丙寅周用丁巳魯用庚子此則曆元之可驗
者也夏四百三十二年日差五度商六百二十八年
日差八度周訖春秋日差八度戰國及秦日差三度
此則歲差之可證者也斗分未易考也古曆謂在建
星賈逵謂在牽牛中星范曄謂在斗十一度則言斗
分者爲不同斗度未易稽也秦曆以孟春在營室五
度三統以立春在危斗六度元嘉以正月中在室一

度則言日度者爲不一考索曆法

東漢志曰黃帝造曆元起辛卯顓帝用乙卯虞用戊

午夏用丙寅商用甲寅周用丁巳魯用庚子漢承秦

初用乙卯

秦用顓帝曆也

武帝元豐七年作太初曆元以丁

丑章帝四分曆元以庚申太初以上諸曆所謂六曆

也六曆之書前漢藝文志載之詳矣其起曆之元必

於此乎見之自太初以來曆起皆有元諸志所載曆

法必先推其元之所起以爲積算之紀綱故太初元

法四千六百一十七年

范曄以四千五百六十爲元與古不同太初併閏歲之月

總計之也三紀大備之意

三統上元十四萬三千歲

見漢志

乾象元

法七千三百七十八年正曆元法九萬七千一年

武

帝太始中
劉智造

通曆甲子元法推開闢之始亦九萬七十

年

晉王
明之

三紀甲子元法八萬三千八百四十一年

蔡

張賓甲子元法積四百萬餘算劉焯甲子元法積一

百萬餘算一行曆本議積算五千萬億歲自三皇五

帝至於漢方數千年而漢世曆家以三紀之數推之

亦已多矣王朔之復以九萬餘年爲開闢之始張賓

劉焯一行又以數百萬億爲積算豈開闢之上復有

開闢耶按後漢順帝漢安二年宗詡等議建曆之本

必先正元元正然後定日法日法定然後度周天以

定分至也是嘗觀唐傳仁均作戊寅曆所以武德元

年爲曆始

高祖以戊寅歲甲月登極

而歲朔遲疾交會及五星皆

有加減至九年復用上元積算五代晉高祖時馬重

績作調元曆不復推占上元止以唐天寶十四載爲

元行之輒差遂復用唐末崇元曆揆此二事則推曆

起元止據目前攷驗無證則其術失之淺上推開闢

冥測洪濛則其術近乎迂也必用太史公三紀大傳

之法范曄紀元之日推上元甲子四千五百餘年以

時考之不近不遠以術言之不濫不迂矣

四分曆仲孝文帝後

元之元起

曆元不同

元三年

世之觀漢史者見其論太初曆之密日月如合璧五星如連珠而遂以謂五星會於太初之元年殊不知此乃論太初曆之周密推而上至於混元之初其數之精無有餘分故有是言在太初之年實未嘗如合璧如連珠也何以言之五星之會常從鎮星五星之行鎮星最遲故諸星從之而會以曆攷之漢高祖之元年五星聚于東井蓋鶉首之次也自高祖元年至太初元年凡百有年也鎮星二十八年而一周當是之時鎮星之周天蓋已三周而復行半周有餘凡八次矣進在玄枵之次安得有日月如合璧五星如連珠

起於牽牛之初乎

牽牛星紀之次也

七政之運行

史記曆書載武帝改太初曆之詔曰十一月甲子朔旦冬至其更以元封七年爲太初元年年名闕逢攝提格月名畢聚日得甲子夜半朔旦冬至夫闕逢者甲也攝提格者寅也是以太初元年爲甲寅年也故史記曆術甲子篇以太初元年爲甲寅又五年天漢元年也爲戊午又五年太始元年也爲壬戌自此順數周六十餘年皆以漢家年號紀之是太初元年爲甲寅曉然矣又按東漢志漢安二年宗詒等建議以爲漢興元年歲在乙未又四十五年文帝後元三年

也歲在庚辰又五十八年武帝太初元年也歲在丁
丑今攷之通鑑編年高祖卽位之年以乙未文帝後
三年之庚辰武帝太初元年以丁丑與宗訴之議脗
合而劉孝孫勘日度之議亦曰武帝太初元年丁丑
然則范志所謂太初曆元用丁丑卽以太初元年爲
元也非推上古之元也太史公所紀武帝之詔曰其
更以元封七年爲太初元年年名闕逢攝提格是推
上古之元得甲寅之歲其歲十一月甲子朔旦冬至
日月如合璧五星如連珠故武帝時以太古甲寅歲
爲起曆之元也故曰其更以元封七年爲太初元年

猶言以七年爲上古甲寅之歲也。上古太初應合璧連珠之瑞。今以太初紀年元起丁丑。亦與甲寅同耳。非元封七年卽甲寅也。然則太史公曆術甲子篇以古初甲寅爲元順紀六十餘年。大餘小餘之數。此其起曆之數。此其起曆之術也。後人不悟太初元年年號依古初之意。卽以太初天漢太始年號分配年名之下者。非也。太史出於武帝時。安能預知六十年後年號而先書于曆術年名之下哉。

太初曆元不同

東漢志曰。律首黃鍾。曆始冬至。月先建子時。平夜半當漢高皇帝受命之四十九歲。歲在上章。陰在執除。

文帝後元三年冬十一月甲子夜半朔旦冬至日月閏

積皆自此始立元正朔謂之漢曆此章帝四分曆元
自文帝後元三年始也夫後元三年正太初元年凡
五十八歲而十一月甲子夜半朔旦冬至已至于再
豈一甲子周則復得此數耶賈逵議曰七十二歲復

十一月合朔冬至或爲八十歲則一甲子冬至

賈逵議

東漢志

今考之范志曰至朔同在日首謂之蔀夫十九

年得一章四章爲蔀合七十六年也日首者甲子日
爲六甲之首也冬至之日與朔日同是甲子則爲蔀
所謂十一月甲子夜半朔旦冬至是也何爲有五十

八年有七十一、年有七十六、年有八十年之異耶、按
班志曰、乃以前曆上元太初四千六百、至於元封七
年、復得闕逢攝提格之歲、仲冬十一月甲子朔旦冬
至、日月在建星、孟康注曰、古以建星爲宿、今以牽牛
爲宿、觀此言、則仲冬甲子朔旦冬至、乃上元太初甲
寅年也、非武帝元封七年也。冬至

大抵季月中星與仲月中星多合、蓋其歲差使然爾、
歲差之說、有以四十五年差一度者、宋大明曆是也、
有以百八十六年差一度者、梁虞翻曆是也、有以百
八十二年差一度者、梁祖冲之大同曆是也、有以八

十四年差一度者唐開元之大衍曆是也虞喜謂五十年差一度何承天謂百年差一度皆未得其實宋朝紀元曆以七十八年差一度最爲密率

歲差

晉志曰靈帝光和中洪攷古今曆法言其進退之行知四分曆疎闊更以五百八十八年爲紀法一百四十

不謂其原則讀此書與秦語也

五分爲十分而造乾象曆冬三十三在斗二十二度以

術追日月五星之行依易立數名爲乾象曆又制日

行月行黃道赤道之度法轉精密矣獻帝建安中鄭

元受其法又加注釋焉自黃初後改曆者皆斟酌乾

象洪術遂爲後代推步之表此劉洪乾象曆也

宋何承天

日四分於天出三百年而盈一日積世不誤劉歆三統又疎闊方於四分六千餘年又益一日楊雄心惑其說采爲太元班固謂之最密著于漢志

魏文帝黃初中高堂隆議曆數改革韓翊以爲乾象減斗分太過後當先天造黃初曆以四千八百八十三爲統法千二百五爲斗分其後陳羣奏翊首建恐不審故以乾象互相參校更相是非無時而決徐岳議劉洪以曆後天加太初元十二紀減十斗下分元起己丑實精密可長行今翊所造皆用洪法小益斗下分所錯無幾岳課日月蝕五事乾象四遠黃初一近翊術自陳又楊偉言韓翊據劉洪之術知貴其術

而棄其論至明帝景初元年楊偉改造景初曆欲以
大呂之月爲歲首建子之月爲曆初遂以建丑之月
爲正改其年三月爲孟夏三年正月復用夏正晉書曰
古曆斗分遷不可施於今乾象斗分細不可通於古
景初雖得其中而日之所在乃差四度合朔虧盈皆
不及其次唐一行曰韓翊楊偉更造新術而皆依議
緯三百歲改憲之文改經之合朔多中校傳之南至
則否說齋曰翊創於前偉繼於後咸遵劉洪之議未
及洪之深妙蓋二曆皆寫牙模毋終不過洪之術也
蜀仍漢四分曆吳王蕃以劉洪術制儀象及論故吳
用乾象曆此魏黃初景初曆也斗分不同

平朔者月入月小相間不必以日月會爲朔也定朔
者或二小或三大當以日月會之日爲朔多主定朔
朔爲朝會之首氣爲生長之端朔有告饑之文氣有

郊迎之典故孔子命曆以定朔旦冬至以爲將來之
範此隋志定朔之言之意也然春秋日食三十五書
朔者二十七其不書朔者八左傳云不書朔官失之
也公羊傳云不言朔者食二日也初二日也穀梁傳云不
言朔者食晦也非二十九日也夫日與月會則多食日食
于朔則朔日爲有定矣不食于朔而食于晦或食于
二日者此由月法拘於一大一小相間厠之小數而
不能定其會朔之日故朔在晦或在二日也左氏受
經于夫子所以言不書朔官失之者宜也公穀之說
皆非矣不書朔見隱三年二月莊十八年三月僖十
二年三月又僖十五年五月又襄十五年八月

月劉孝孫以甲子元曆推算其食俱在朔日則是春
秋之法主定朔非平朔明矣詩曰朔日辛卯日有食
之此定朔之證也何承天亦嘗主定朔之說而虞翻
之言亦曰躋次既同何患乎頻大日月柯離何患乎
頻小也作曆書以傳仁均定朔之說爲正王孝通持於元紀首三端並失之說其誤甚矣傳仁均主定朔之說以爲三年正月望及二
月八月朔日月相蝕而不驗王孝通詰之曰定朔會
合雖定而節元紀首三端並失之矣李淳風主王孝
通劉孝孫主傳仁均更相出入無有定議一行曰合
朔先天則經書日食以料之中氣後天則傳書南至
以明之其在晦與二日則原乎定朔以約之一行蓋

取左傳官失之之言而申明定期之有驗也古人議
曆法之不正必曰日不食朔月不食望作曆法必以
定期爲正而已王孝通所謂節元紀首三端與定期
不合此又在乎巧曆者損益進退之也無以傳仁均
推日食不驗而遽更成法也 平朔不同

左傳襄公二十七年經書冬十二月乙亥朔日有食
之傳云十一月乙亥朔日有食之辰在申司曆過再
失閏矣杜預以長曆推之曰周十一月今九月也
當建戌而猶在申故知再失閏也前志劉歆曆譜亦
以爲辰在申而司曆以爲在戌史書以爲建亥周十

二月夏建亥之月也其說與杜預皆同後秦姜爰乃
謂襄公二十七年十月乙亥朔日有食之以定朔而
考其交會應在此月不爲再失閏又曰劉歆三統曆
不可施於春秋而傳之違失亦甚多皆此類也觀爰
之言非惟不取劉歆之說併左氏傳杜預長曆而非
之矣唐一行亦曰長曆日子不在其月則改易閏餘
以求合故閏月相拒近則十餘月遠則七十餘月此
杜預所甚謬也然則左氏杜預所謂再失閏者皆非
七年八年九年第三閏當在此年二月置或進在正
月或退在三月者間亦有之

已上三閏皆
是三年一閏

釋春秋

哀公十二年經書冬十二月螽仲尼以爲火伏而後
螽者畢今火猶西流司曆過也杜預注云周十二月
今之十月是歲失置一閏誤以九月爲十月也故有
螽劉歆曆譜云以建申流火之月爲建亥司曆誤以
七月爲十月也張晏注班志云當八月建酉而司曆
誤以八月爲十月再失閏也杜預謂九月誤爲十月
則一失閏張晏謂八月誤爲十月則再失閏劉歆謂
七月誤爲十月則三失閏三者之說何如哉按仲尼
之言曰火伏而後螽者畢今火猶西流司曆過也夫
大火心星也心星伏而入北方則十月也心星猶西

流而未入北方則猶九月也。劉歆知七月流火而不
知大火八月亦謂之西流也。張晏知八月流火而不
知九月猶西流也。火猶西流蟄蟲未畢伏以九月爲
十月明矣。以九月爲十月則失一閏曉然矣。杜預之
言是歆晏之言非也。杜預長曆以劉歆三統曆最疎
其謂是歆張晏誤以襄公二十七年再失閏之事而釋此也一行議曆亦云以九月爲十月
魯自文公不知朔至哀公凡百餘年莫能正曆其爲
失閏多矣。故春秋日食甲乙者三十四而劉歆三統
曆惟一食。杜預以此知其曆術此諸家最疎也。杜預
推春秋之傳詳且審矣。然閏月相拒近則十餘月遠

則七十餘月一行又何復以此譏杜預之謬失春秋
假日月以定曆數故合朔先天則經書日食以糾之
中氣後天則傳書南至以明之後人推究何以紛紛
而無定論也

後三正論亦以流火爲正

「解火流」

杜預以日月動物雖行度有大量不能不少有盈縮
故有交會而不食者是也一行因以自儀度日月之
經令二經相掩以驗食分之限又曰日月相會大小
相若而月在日下自京師斜射而望之假令中國食
之既而南方戴日之下所虧纔半日外反觀則交而
不食

此則隨地而驗之也

又必設常

食皆不可以常數求則無

以稽曆數之疎密。若可以常數求。則無以知政之休

咎矣。

唐一行日蝕議

按先儒說此等不同處。皆云晝夜刻數與日出入刻數不同。蓋日未出前二刻半而天已明。即屬乎晝。日已入後二刻半而天未瞑。亦屬乎晝。故晝刻常多於日出入刻五刻。或以晝夜刻數言。或以日出入刻數言。所以不同。近代三山林永叔齊如此說。然今授時曆日出入刻數。即是晝夜刻數。觀於春秋分晝夜皆五十刻。則日必出卯中入酉中。可見往往地有在南在北之不同。蔡氏據地中而言。故晝夜刻數長極于

六十短止於四十授時曆據今燕都而言故晝夜刻數長極於六十二短極於三十八其不同以此而已
晝夜刻數

春秋分是黃道與赤道交處日就豎處行則過北之勢直而速故只五六日進退一刻冬夏至黃道與赤道相去各三十四度爲最遠日就橫處行或自西而趨東或自東而趨西其過爲南北之勢斜而緩故十日二十日方進退一刻按圖可見矣
晝夜長短

西漢之曆莫善於太初東漢之曆莫善於四分由魏至隋莫善於皇極在唐則大衍爲善在五代則欽天

善然其立法各有不同太初以八十一爲日法四
分則用蔀月九百四十皇極則用一千二百四十二
大術則用二千四十欽天則用七千二百其多寡之
異何耶太初以三百八十五爲十分四分則用章法
十九皇極則用萬二千一十有六大術又以七百七
十九爲虛分欽天則一千八百八十四其損增又如
此之異何耶太初諸曆則日爲一法度爲一法至大
術又合日度爲一法太初諸曆則餘分置於斗分至
大術則餘分置於虛分此又何耶太初之曆本於鍾
律以八十一分爲統母其數起於黃鍾之籥而終漢

之曆號爲最詳開元之曆本乎大術以四十九分爲
算而終唐之世號爲最密是非所祖之多門而爲數
則同也黃帝造曆元起辛卯高陽氏起乙卯虞舜用
戊午夏商周以三統改正朔是非立元之多門爲數
則同也漢靈帝時劉洪作乾象曆以五百八十九爲
紀四百四十五爲斗分魏文帝時韓翊造黃初曆以
四千八百八十三爲紀法千二百五爲斗分漢之曆
或以十爲法魯之曆或以九百四十爲算是非倚
數之多門而爲數則一也

諸曆總論